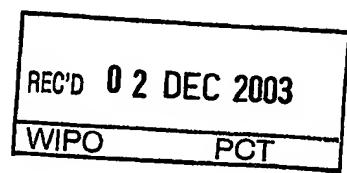


# 证 明



本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003 01 23

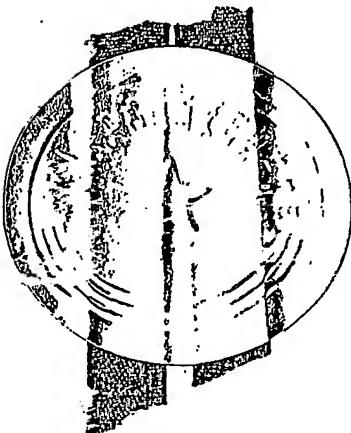
申 请 号： 03 2 14884.4

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 快调活扳手

申 请 人： 淄博文祺实业有限公司

发明人或设计人： 鲁宏； 密义华



## PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王景川

2003 年 10 月 22 日

# 权利要求书

---

1. 一种快调活扳手，包括固定扳体(1)及活动扳体(2)，固定扳体(1)上开设方形孔(12)，方形孔(12)内设置蜗轮(10)，活动扳体的下部为蜗杆(13)，蜗杆(13)的一段位于方形孔(12)内且与蜗轮(10)相啮合，其特征在于蜗轮(10)的一端固定安装齿轮(3)，方形孔(12)内设置小轴(9)，小轴(9)上套装齿轮(4)，齿轮(4)与齿轮(3)啮合；固定扳体(1)上开设与方形孔(12)相通的长槽(11)，长槽(11)的另一端设置导向轮(7)，长槽(11)内放置拉绳(5)，拉绳(5)的一端与齿轮(4)或小轴(9)相固连、另一端绕经导向轮(7)后缠绕在旋转构件上。
2. 根据权利要求 1 所述的快调活扳手，其特征在于拉绳(5)的一端与齿轮(4)相固连、另一端绕经导向轮(7)后反向缠绕在小轴(9)上。
3. 根据权利要求 1 所述的快调活扳手，其特征在于拉绳(5)的一段连接按钮(6)。
4. 根据权利要求 1 所述的快调活扳手，其特征在于固定扳体(1)的手柄(8)上开设方孔。

# 说 明 书

## 快调活扳手

### 技术领域

本实用新型涉及一种扳手。

### 背景技术

现有的活扳手由活动扳体与固定扳体组成，活动扳体的下部设置成齿条状，在固定扳体上开设方形孔，活动扳体下部的齿条式结构的一段位于方形孔内，方形孔内放置蜗杆，蜗杆与齿条啮合在一起，转动蜗杆，齿条就会左右移动，从而实现了扳口的宽度调节。此种扳手结构简单，使用方便，受到了使用者的喜爱。但在某些领域，应用此种扳手却极不方便，例如大型油田，在拧动直径较大的管子或螺母时，为了得到大口径的扳口，需要将蜗杆转动多次才能使活动扳体向外移动一段距离，降低了工作效率。为解决此类问题，公告日为 1995 年 5 月 10 日，公告号为 CN2196532Y 的中国实用新型专利“一种快调两用扳手”公开了一种能快速调节扳口宽度的活扳手，该扳手在调节扳口宽度时须先用一只手将蜗轮与拉杆分开，再用另一只手将活动扳体拉开至既定位置，在使用中必须两手操作，很不方便。

### 发明内容

为了克服现有技术存在的不足，本实用新型提供一种快调活扳手，该扳手用于拧动物件时，能快速地将活动扳体向外拉至既定位置。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：设计一种快调活扳手，包括固定扳体及活动扳体，固定扳体上开设方形孔，方形孔内设置蜗轮，活动扳体的下部为蜗杆，蜗杆的一段位于方形孔内且与蜗轮相啮合，其特征在于蜗轮的一端固定安装齿轮，方形孔内设置小轴，小轴上套装齿轮，该齿轮与安装在蜗轮上的齿轮啮合；固定扳体上开设与方形孔相通的长槽，长槽的另一端设置导向轮，长槽内放置拉绳，拉绳的一端与小轴上的齿轮或小轴相连、另一端绕经导向轮后缠绕在旋转构件上。

为能使得拉绳方便地拉动小轴上的齿轮正转或反转，拉绳的一端与小轴上的齿轮相连、另一端绕经导向轮后反向缠绕在小轴上；拉绳的一段连接拉钮；固定扳体的手柄上开设方孔，此方孔内可插入套筒扳手的手柄。

本实用新型由于采用了拉绳来拉动蜗轮快速旋转的方式来实现活动扳体的移动，将传统的手转蜗轮的方式转化为绳拉蜗轮旋转，因而活动扳体的调节速度快、调节更为方便灵活，单手即可操作，在拧动物件时，活动扳体可通过蜗轮蜗杆的配合作用而自锁，使用可靠。

### 附图说明

下面结合附图对本实用新型作进一步阐述。

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是图 1 的局部放大结构示意图；

图3是图1中拉绳5的连接结构示意图。

#### 具体实施方式

如图所示，固定扳体1上开设方形孔12，活动扳体2的下部为蜗杆13，该蜗杆的一段位于方形孔12内且与蜗轮10相啮合，蜗轮10的一端固定安装齿轮3，在蜗轮10下方设置小轴9，小轴9上套装齿轮4，齿轮4与齿轮3啮合；固定扳体1的手柄8上开设与方形孔12相通的长槽11，长槽11的另一端设置导向轮7，长槽11内放置拉绳5，拉绳5的一端与齿轮4相固连、另一端绕经导向轮7后反向缠绕在小轴9上。

推动拉钮6，拉绳5拉动小轴9旋转，由于导向轮7的作用，拉绳5的另一端又反向缠绕在小轴9上。小轴9带动齿轮4转动，齿轮4带动与其啮合的齿轮3转动，齿轮3带动与其连接在一起的蜗轮10转动，蜗轮10再带动活动扳体2的下部的蜗杆13左右移动。移动至既定距离后，停止推动拉钮，由于蜗轮蜗杆的自锁作用而将活动扳体2锁定。需要将活动扳体2左移时，向后拉动拉钮6，小轴9反向转动，蜗轮10也反向旋转，活动扳体2左移。

本实用新型拉绳5的缠绕方法有多种，旋转构件可以为小轴9、蜗轮10的中心轴等。拉绳5的缠绕应该满足如下条件：当拉绳5的一端拉动齿轮4旋转时，拉绳的另一端应该能同时缠绕在一个旋转的构件上。如此，可方便灵活地实现齿轮4的随时正反转。为满足此条件，拉绳5的一端可以与小轴9相固连、另一端绕经导向轮7后再反向缠绕在小轴9上。当然，拉绳5的另一端还可以正向缠绕在蜗轮10的中心轴上，此种情况下，拉绳的一端拉动齿轮4正向旋转，齿轮3反向旋转，蜗轮10的中心轴同步反向旋转，因为拉绳5正向缠绕在蜗轮10的中心轴上，所以，当拉绳5的一端拉动齿轮4转动时，拉绳5的另一端可同时缠绕在蜗轮10的中心轴上。

本实用新型在固定扳体1的手柄8上开设方孔14，此方孔内可插入其它套筒扳手的手柄。

说 明 书 附 图

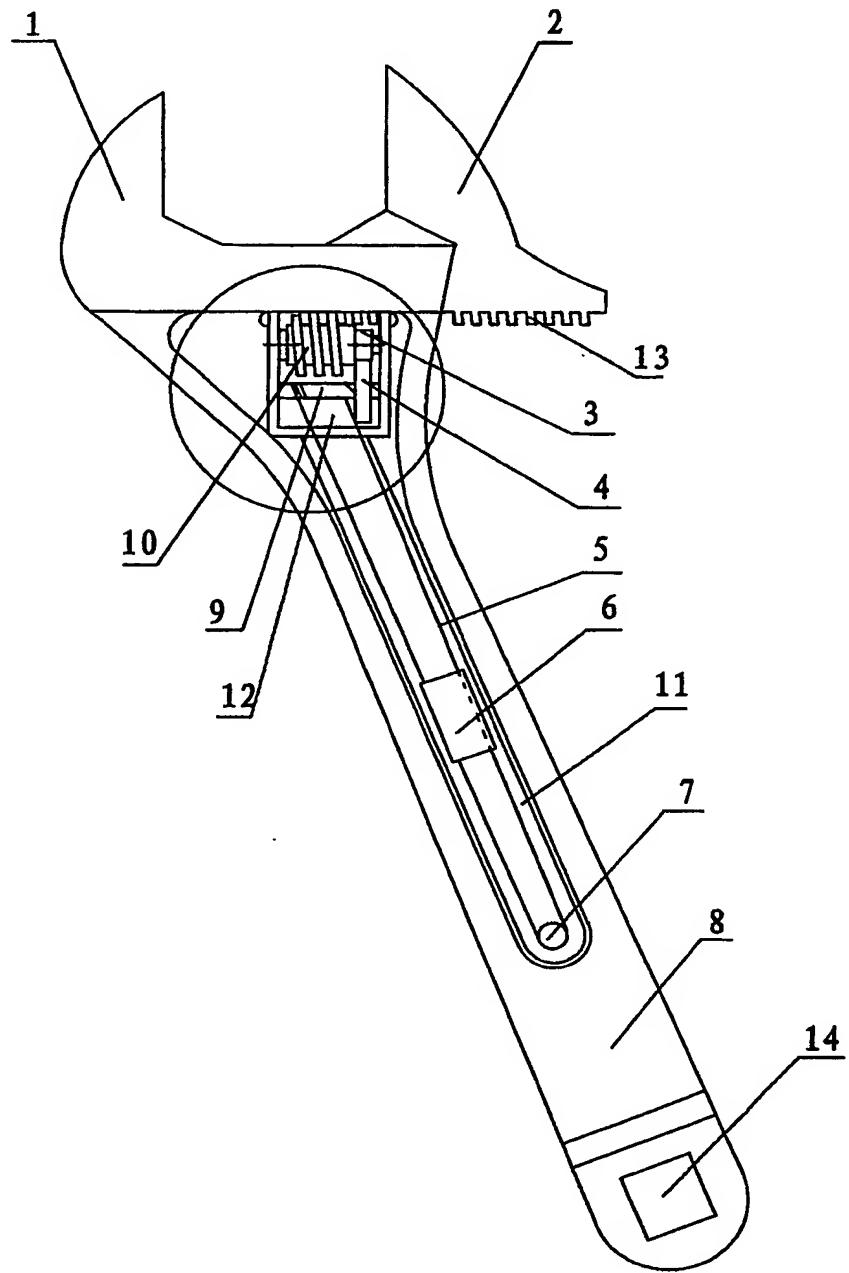


图1

9

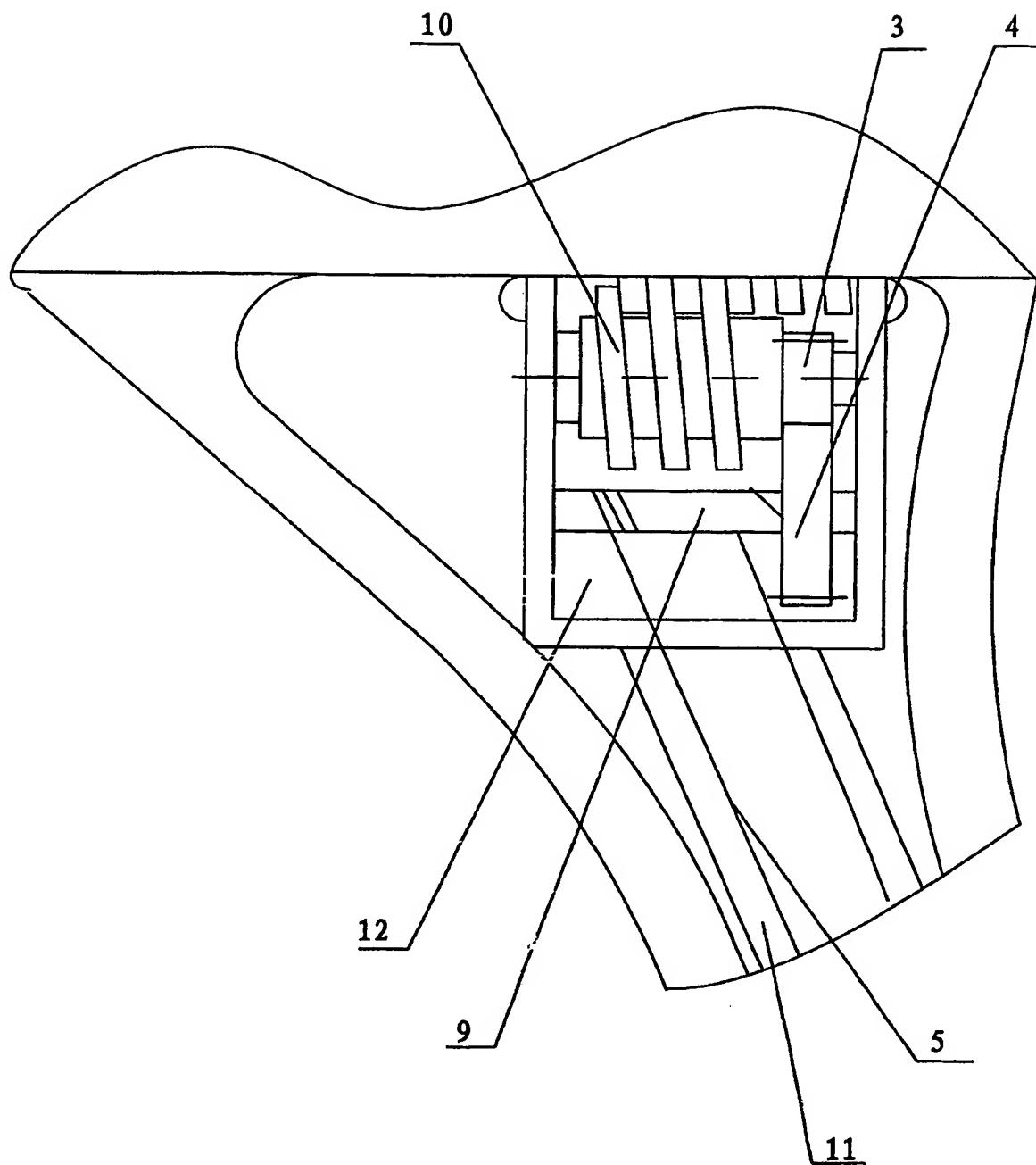


图2

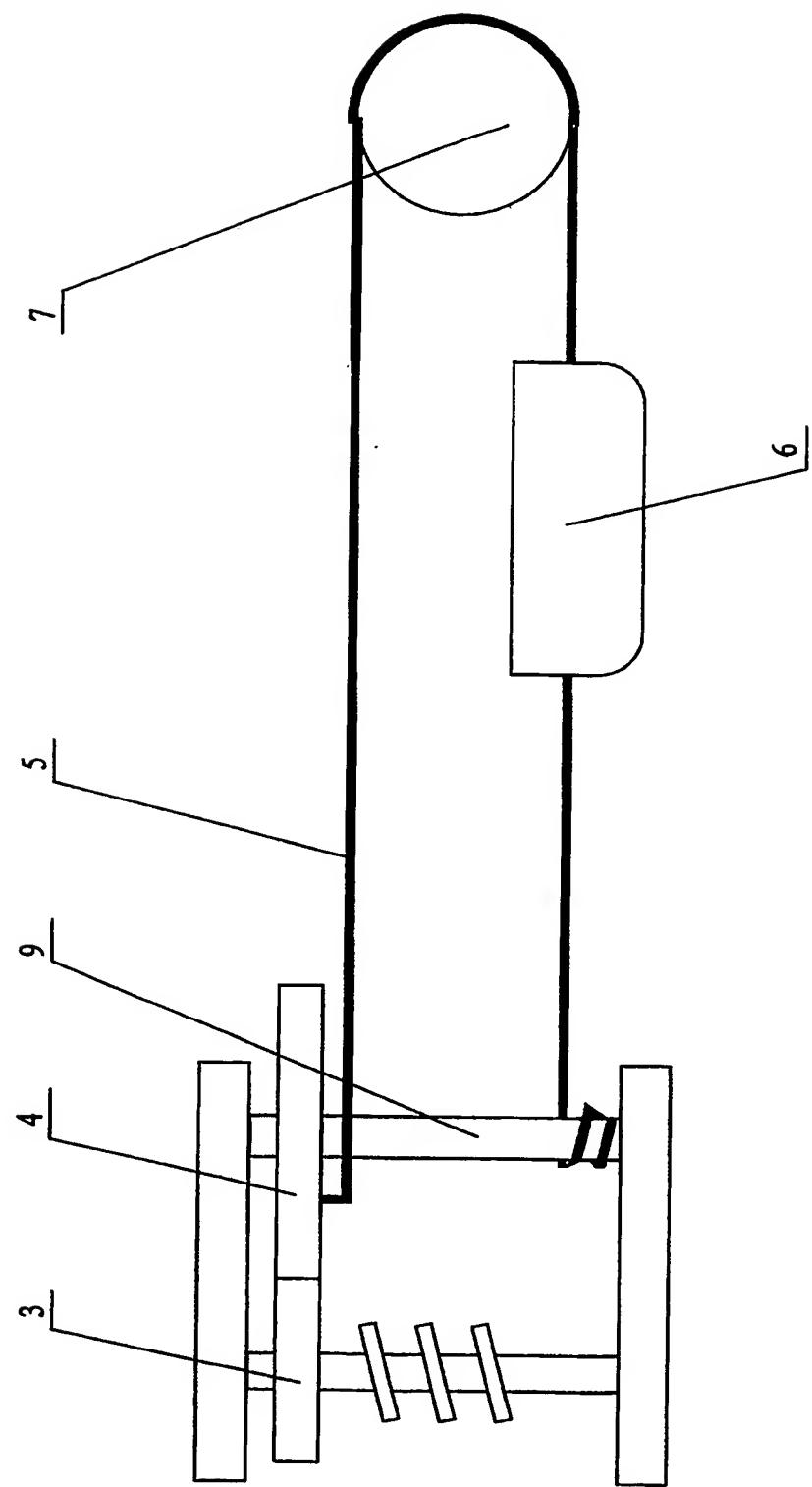


图3